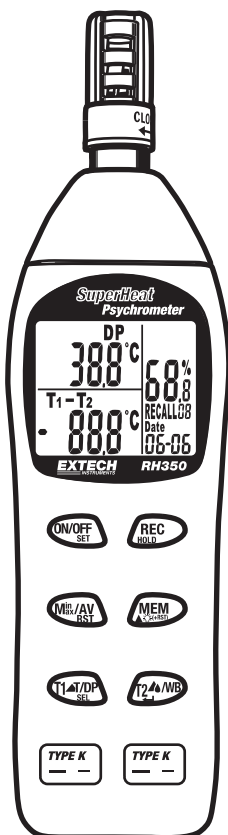
Guia do Usuário

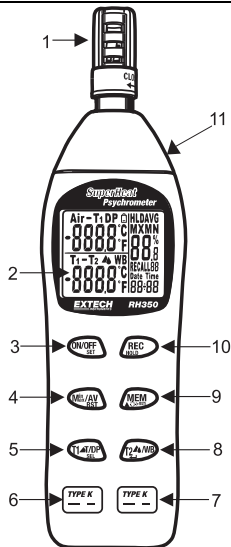
Psicrômetro de Higrotermômetro de Entrada Dupla

Modelo RH350

Introdução

Obrigado por escolher o Extech Modelo RH350. Esse dispositivo é fornecido totalmente testado e calibrado e, com o uso adequado, irá proporcionar anos de serviço confiável. Por favor, visite o website da Extech Instruments (www.extech.com) a fim de verificar a versão mais recente deste Guia do Usuário.

Descrição do Medidor

1. Sensor de Umidade & Sensor de Temperatura do Ar
2. Display LCD Triplo
3. On/Off (Ligado/Desligado); Modo de Definição
4. Min/Max/Average (média); Redefinir Min/Max
5. Ar, T1, Ar-T1, Ponto de Orvalho
6. T1 entrada de sonda
7. T2 entrada de sonda
8. T1-T2, T2, T1-Ponto de Orvalho, Bulbo Úmido
9. Armazena a Leitura Atual ; Luz de Fundo
10. Modo de Reter; Rechamar
11. Porta RS232

Nota: O compartimento da bateria está localizado
na parte traseira do instrumento

Descrição do Display

1. Ar, T1, Ar-T1, Ponto de Orvalho, Bateria Fraca
2. Temperatura °C/°F
3. T2, T1-T2, T1-Ponto de Orvalho, Bulbo Úmido
4. Temperatura °C/°F
5. Data (mês, dia, ano), Hora (relógio de 24 horas)
6. Memória de Armazenamento/Localização de Rechamada
7. Umidade Relativa %
8. Máximo, Mínimo
9. Reter, Média

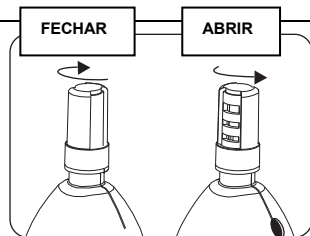
Operação

FECHAR ABRIR

Abrir a Tampa Protetora do Sensor

Gire a tampa protetora do sensor, localizada na parte superior do medidor, contra o sentido horário um quarto de volta para expor os sensores.

Ligar e Desligar a Alimentação

Pressione o botão **[ON/OFF]** para ligar ou desligar a alimentação. O medidor irá realizar um curto auto-teste quando é ligado.

Taking measurements

1. Segure a sonda na área a ser testada.
2. Dê tempo suficiente para a leitura estabilizar.
3. A medição da Umidade Relativa aparece a direita no display junto com a data e hora.
4. A Temperatura do ar aparece no canto superior esquerdo do display.
5. O Bulbo Úmido fica no canto inferior esquerdo do display.
6. Pressione o botão **[T1T/DPSEL]** para alternar a exibição superior esquerda entre temperatura do Ar, T1 temperatura, Ar-T1, e DP (Ponto de Orvalho).
7. Pressione o botão **[T2▲WB]** para alternar a exibição inferior esquerda entre WB (Bulbo Úmido), T1-T2, T2, e T1-DP (Ponto de Orvalho).

CONFIGURAÇÃO

Com o medidor desligado, pressione e segure o botão **[ON/OFFSET]** por mais de 2 segundos para entrar no modo de configuração. Irá aparecer Prnt no display.

1. Selecionar as unidades de medida de temperatura (C/F)

Pressione momentaneamente o botão **[T1T/DPSEL]** até "unit" (unidade) aparecer no display.
Pressione o botão **[MEM]** para alternar entre C ou F.
Pressione o botão **[T2▲WB]** para confirmar a configuração e voltar para a operação normal.

2. Configurar a Data/Hora (relógio de 24 horas)

Pressione o botão **[T1T/DPSEL]** para selecionar Year (Ano), Month (Mês), Day (Dia), Hour (Hora) e Minute (Minutos) em sequência.
Pressione o botão **[MEM]** para alterar as configurações.
Pressione o botão **[T2▲WB]** para confirmar a configuração de data/hora e voltar para a operação normal.

Reter Dados

Pressione o botão **[RECHOLD]** momentaneamente para congelar a leitura exibida. O ícone '**HLD**' aparecerá no lado direito superior da tela. Pressione de novo o botão **[RECHOLD]** para voltar para a operação normal.

Função de Minimum (MN) Maximum (MX) Average (AVG) - [Mínimo (MN) Máximo (MX) Média (AVG)]

O modo de MIN/MAX/Média permite ao usuário visualizar apenas a leitura menor (**MN**), superior (**MX**) ou a média. Pressione uma vez o botão **[Min/AVRST]** e **MN** aparece no display. O display está agora mostrando as leituras mais baixas de umidade e temperatura em memória. Pressione de novo o botão **[Min/AVRST]** e **MX** aparece no display. O display está agora mostrando as leituras máximas de umidade e temperatura em memória. Pressione de novo o botão **[Min/AVRST]** para exibir as leituras médias (**AVG**) em memória. Para sair do modo MIN/MAX/AVG, pressione o botão **[Min/AVRST]**. Para excluir as leituras atuais de min / max / avg da memória, pressione e segure o botão **[Min/AVRST]** por mais de dois segundos.

Luz de Fundo do Display

Pressione os botões **[M^{in}/AVRST]** e **[MEM]** ao mesmo tempo para ligar a luz de fundo. Ela ficará ligada por dez segundos.

Desligamento Automático

Com o medidor desligado, pressione e segure os botões **[ON/OFFSET] + [RECHOLD]** por mais de 1 segundo para entrar nas configurações de desligamento automático.
Pressione o botão **[MEM]** para selecionar não desligar (n) ou 2, 5, 10, 20, 40 e 60 minutos para o desligamento automático.
Pressione **[T2▲WB]** para confirmar a seleção.

Registro de Dados Manual

O registro de dados manual permite ao usuário armazenar e chamar até 99 leituras somente pressionando um botão.

1. Pressione o botão **[MEM]** para armazenar manualmente uma única leitura na memória. O display irá piscar 3 vezes e o número de localização da memória será exibido abaixo da leitura de umidade.
2. Para ver as leituras armazenadas, pressione e segure o botão **[RECHOLD]** por 2 segundos e "RECALL" irá piscar próximo ao número da localização em memória no display.
3. Pressione o botão **[MEM]** para incrementar manualmente através das leituras armazenadas.
4. Pressione **[RECHOLD] + [MEM]** por mais de um segundo para limpar a memória.
5. Pressione **[RECHOLD]** por mais de 1 segundo para voltar a operação normal.

Nota: Em modo RECALL (rechamar), pressionando o botão **[M^{in}/AVRST]** para as leituras de min/max/avg irá procurar automaticamente as leituras armazenadas na memória e exibir os valores mínimos, máximos e médios das leituras armazenadas.

Nota: Uma porta de impressora está localizada na lateral do medidor; no entanto não está funcional nesse modelo.

Calibração

Os seguintes procedimentos de verificação e calibração requerem as garrafas de referência de 33 % e 75 % de UR que são fornecidas com o kit do Modelo RH350-CAL kit.

Verificação de Exatidão

Verificando a Calibração 33 % ou 75 % de UR

1. Insira o sensor do medidor dentro da garrafa de sal de referência de 33 % ou 75 %
2. Verifique a leitura após um mínimo de 10 minutos
3. Verifique se a leitura está dentro da especificação de exatidão

Calibração de Umidade Relativa (33 % e 75 %)

Calibração de 33 %

1. Desligue o medidor.
2. Insira o sensor do medidor na garrafa de sal de referência de 33 %.
3. Deixe o medidor estabilizar por uma hora.
4. Enquanto segura o botão **[M^{in}/AVRST]**, pressione e segure o botão **[ON/OFFSET]** por 2 segundos para entrar no modo de calibração.

5. “**32.8%**” (a leitura pode variar dependendo da temperatura de operação) irá piscar na tela LCD. Após 30 minutos irá parar de piscar indicando que a calibração de 33 % está concluída.

Nota: NÃO desligue o medidor

6. Prossiga para a calibração de 75 % abaixo.

Calibração de 75 %

1. Insira o sensor do medidor na garrafa de sal de referência de 75 %.
2. Deixe o medidor estabilizar por uma hora
3. Pressione e segure o botão **[Min/AVRST]** por 2 segundos para entrar na calibração de 75 %.
4. “**75.3%**” (a leitura pode variar dependendo da temperatura de operação) irá piscar na tela LCD. Após 30 minutos irá parar de piscar indicando que a calibração de 75 % está concluída.
5. A calibração está agora concluída. Desligue a energia.

   Nota: Verifique frequentemente o nível de água nas garrafas de sal. Tanto as garrafas de 33 % como as de 75 % devem estar completamente saturadas com alguma água presente. As garrafas são seladas e não são recarregáveis.

Interface RS-232 de Comunicações para PC

O medidor está equipado com um jaque de interface RS-232 para PC (fono de 3,5 mm) para conexão a um PC. O cabo para conectar o medidor para um PC está incluído no kit de aquisição de dados opcional 407752. O kit inclui software compatível com Windows™ que permite ao usuário armazenar leituras em um arquivo de texto e exibir as medições em tempo real em uma série de formatos selecionáveis. Para mais informações ou instruções de operação específicas, consulte o Guia do Usuário incluído com o kit 407752 ou contate a Extech.

Especificações

Função	Faixa e Resolução	Exatidão
Umidade	0,0 a 100,0 % UR	±3 % UR (10 a 90 %) @ 23 °C
Temperatura (ar)	-20 a 50 °C (-4,0 a 122,0 °F)	±1 °C (±1,8 °F)
Temperatura (externa K)	-200 a 1370 °C (-328 a 2498 °F)	±(0,3 % rdg + 1 °C (1,8 °F))

Display	LCD Triplo
Tipo de Sensor	Umidade: Sensor de capacitância de precisão Temperatura Interna: Termistor Temperatura Externa: Termopar de Tipo K
Tempo de Resposta	60 segundos típico
Ponto de Orvalho	-68 a 50 °C (-90,4 a 122,0 °F) (calculado a partir das medições de UR e de temperatura do Ar)
Bulbo Úmido	-21,6 a 50 °C (-6,88 a 122,0 °F) (calculado a partir das medições de UR e de temperatura do Ar)
Indicador de Bateria Fraca	Sim
Indicador de Sobrefaixa	E2 (ar) E5 (T1), E8 (T2)
Indicador de Abaixo da faixa	E3 (ar), E6 (T1), E9 (T2)
Operating Conditions	-20 to 50 °C (-4 to 122 °F); < 99 % UR sem condensação
Condições de Armazenamento	-40 a 85 °C (-40 a 185 °F); <99 % UR sem condensação
Fonte de Alimentação	4 baterias 'AAA' de 1,5 V
Duração da Bateria	Aprox. 300 horas
Dimensões / Peso	230 x 57 x 44 mm (9 x 2,2 x 1,7"); 153 g (5,3 oz.)

Manutenção

Limpeza e armazenamento

1. O medidor deve ser limpo com um pano úmido e detergente neutro, quando necessário. Não use solventes ou abrasivos.
2. Armazene o medidor em uma área com temperatura e umidade moderadas (consulte a faixa de operação e armazenamento no gráfico de especificações anterior neste manual).

Substituir a Bateria

Quando a bateria fica descarregada, o símbolo 🔋 irá aparecer no LCD. Substitua as quatro (4) baterias 'AAA' 1,5 removendo a tampa do compartimento traseiro da bateria e acessando o compartimento da bateria. Observe a polaridade ao colocar as baterias no compartimento. Certifique-se que a tampa do compartimento está bem fixa quando terminar.

Nunca descarte baterias usadas ou pilhas recarregáveis junto com o lixo doméstico. Como consumidores, os usuários são legalmente obrigados a levar as baterias usadas para locais de coleta apropriados, a loja de varejo onde as baterias foram compradas, ou locais onde as baterias são vendidas.

Descarte: Não descarte este instrumento junto com o lixo doméstico. O usuário é obrigado a levar os dispositivos em final de vida para um ponto de coleta designado para a eliminação de equipamentos elétricos e eletrônicos.

Outros Lembretes de Segurança da Bateria

- Nunca jogue as baterias no fogo. As baterias podem explodir ou vazar.
- Nunca misture vários tipos de baterias. Sempre instale baterias novas do mesmo tipo.

www.extech.com